العنوان:	ظاهرة التصحر لقاء العامل الإيكولوجي وسوء التخطيط البشري
المصدر:	مجلة البحوث التربوية - كلية المعلمين فى الباحة -السعودية
المؤلف الرئيسي:	الياس، حسن
المجلد/العدد:	ع 5
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2005
الصفحات:	278 - 282
رقم MD:	283011
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	التغيرات المناخية، ظاهرة التصحر، العامل الإيكولوجي، التخطيط البشري، الساحل الافريقي، غرب آسيا، الدراسات الاجتماعية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/283011

ظاهرة التصحر

لقاء العامل الإيكولوجي وسوء التخطيط البشري

د . حسن إلياس

رئيس قسم الدراسات الاجتماعية

يعتقد الكثيرون أن ظاهرة التصحر التي انتشرت في العقود الأخيرة تعود إلى زحف الرمال على أطراف المناطق الزراعية كنتيجة طبيعية للجفاف الذي أصاب المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية الجافة في قارتي إفريقيا وآسيا في الدول العربية ودول غرب أفريقيا. وهذا اعتقاد غير صحيح؛ إذ تغطي ظاهرة التصحر كل قارات العالم وتنتشر في أكثر من مائة دولة بعضها لا ينتمي للمناطق الصحراوية أو شبه الصحراوية والجافة، في بعض مناطق أوروبا وأمريكا الشمالية وفي غابات أفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية. من أجل ذلك احتلت ظاهرة التصحر مكاناً بارزاً بين مشكلات العالم الكبرى (كالمخدرات، والأمن، والتلوث) التي تتابعها المنظمات الدولية وتعقد من أجلها المؤتمرات والاتفاقات العالمية، وبل وتتم مناقشتها باهتمام بالغ في قمة الأرض التي تجمع كل رؤساء العالم وعلمائه كما حدث في البرازيل (١٩٩٢م) واليابان (١٩٩٧م) .

فهل لظاهرة التصحر ذلك التفسير الطبيعي الإيكولوجي (المناخي ــ الحيوي) البحت، أم أن للسلوك البشري في المجالات الصناعية والزراعية والرعوية والعمرانية دور في انتشار الرقعة المتصحرة من العالم ؟.

شهد العالم في تاريخه القديم زحفاً هائلاً للأراضي الجافة والمناخات الجافة على أراض كانت خضراء منتجة وحولتها إلى صحار جافة وذلك في الزمن الجيولوجي الحديث الذي قدَّر العلماء عمره بنحو مليون سنة، في العصر المعروف باسم البلاستوسيني (Pleistocene Era)

حدث ذلك في واحدة من أهم التغيرات والدورات الكبيرة والمؤثرة التي كان يتعرض لها المناخ العالمي. وعلى الرغم من تكرار فترات من الجفاف في التاريخ الوسيط والحديث للعالم، إلا أن ذلك لم يحدث تدميراً للأرض وتدهوراً في البيئة مثلما حدث أخيراً من خلال ظاهرة التصحر التي بدأت في الستينات من القرن العشرين في مناطق دول الساحل الأفريقي، و هي تلك الدول التي تقع متاخمة للصحراء الكبرى من الجهة الجنوبية، بدءاً من ساحل القرن الأفريقي في الصومال وجيبوتي،

وأرتيريا، وكينيا مروراً بالسودان وتشاد، والنيجر، ومالي وبوركينا فاسو حتى السنغال. وقد أطلق العرب هذا الاسم على هذه المنطقة عندما زاروها أول مرة باعتبارها ساحلاً لبحر من الرمال عبروه، هو الصحراء الكبرى.

لقد ظهر مصطلح التصحر Desertification كلفظ منحوت في اللغتين العربية والإنجليزية لكي يعبر عن عملية متواصلة في تدمير تربة الأراضي المنتجة وتدهور البيئة الحيوية وإحالتها إلى منطقة صحراوية شديدة الجفاف. وقد بدأ اهتمام العلماء المختصين بظاهرة التصحر في مجالات المناخ والتربة والزراعة والبيئة والاقتصاد والعمران والسكان من أجل تعريف علمي لهذه الظاهرة، وتحديد دقيق لأسبابها، ومتابعة جادة لمقاومتها. وقد حدد أولئك المختصون هذه الظاهرة بأنها.... إفقار للنظام البيئي الحيوي بسبب جفاف المناخ والتربة، وضغوط النشاط البشري الاقتصادي على المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية، وشبه الرطبة، والمناطق المروية مما يؤدي إلى تلف المجال الحيوي للأرض.. Biospheric Potential .... لذلك فإن أول ما يبدو لنا من مظاهر التصحر هو تدهور الغطاء النباتي حيث يجعل الجفاف عمليات النتح والتبخر والجاذبية الشعرية قوية مع غياب عملية التسرب فتفقد بذلك التربة أملاحها المعدنية وموادها العضوية .. إضافة إلى ذلك، يساهم في مزيد من إفقار التربة الدور البشري المتمثل في قطع الأخشاب العشوائي في المناطق شبه الجافة الخلوية حيث يؤدي ذلك، عند إزالة جذور الشجيرات إلى تفكك حبيبات التربة والتدهور النباتي التام.

إن تزايد الجفاف في مناطق واسعة من العالم يعود إلى تسخين كوكب الأرض في السنوات الأخيرة بسبب التغيرات المناخية المرتبطة بثقب طبقة الأوزون والناتج بدوره عن التوسع الصناعي العالمي الذي تنبعث منه الأكاسيد الضارة بالغلاف الجوي وبالغطاء النباتي .. وبما أن النظام البيئي في الأراضي الجافة وشبه الجافة هو نظام هش وضعيف في تكوينه الطبيعي حيث تبقى المواد العضوية والمغذية للتربة ضعيفة وفقيرة ولفترات قصيرة، فإن تعرضها لمزيد من الجفاف أو لمزيد من الضغوط البشرية الاستهلاكية بزيادة عدد السكان أو زيادة الإنتاج الزراعي والحيواني، يؤدي حتماً لانهيار وتدهور تام لذلك النظام البيئي المناخي والحيوي. ويظهر ذلك التدهور والانهيار جلياً في التربة بطرق عديدة:

انزلاق التربة بسبب نحر الماء لحبيبات التربة الجافة في حالة السيول والأمطار المفاجئة.

انجراف الرياح لحبيبات التربة بسبب احتكاك الرياح بتلك الحبيبات وتفككها.

التدهور الفيزيائي للأرض وذلك بتغيير الخواص البنائية لحبيبات التربة الجافة كالمسامية والنفاذية والكثافة.

التدهور الكيميائي ويتمثل في إقصاء الجفاف لعناصر من التربة تؤدي للتأثيرات الحمضية والملحية.

وقد ورد مثال مهم حول التدهور الأرضي المؤدي إلى تدهور الإنتاج، وذلك في المؤتمر العالمي للتصحر الذي انعقد في "كامبردج" (١٩٧٥)؛ حيث أشير إلى أن المساحة المزروعة في السودان بالفول السوداني كانت في عام ١٩٦٠م تبلغ ١٨٤ ألف فدان أنتجت ٧٣ألف طن، بمعدل ٠,٤طن للفدان الواحد، ثم توسعت الأرض المزروعة بهذا المحصول حتى وصلت في عام (١٩٧٣) إلى ٨١٠ألف فدان ، غير أن تدهور الأرض جعل المحصول يبقى كما هو، أي ٧٣ ألف طن ولكن بمعدل ٠,٠٩ طن للفدان.

لقد أثبتت الدراسات الميدانية العلمية التي أجرتها المنظمات العالمية المعنية بظاهرة التصحر أن ما يقارب ثلث مساحة الأرض يدخل في نطاق أخطار وتهديدات التصحر وإن كان ذلك بدرجات متفاوتة. فقد انهارت تماماً ٧٠% من الأراضي الصحراوية وشبه الصحرواية في الدول العربية ودول غرب أفريقيا، حيث كان ضحايا ذلك الانهيار نحو (٧٠مليون شخص) داهمهم الموت والجوع والمرض وهلكت مزارعهم وحيواناتهم واضطر الكثيرون لهجرة قسرية للمدن.

وإذا ما سارت وتيرة التصحر على منوالها هذا حيث تصاب نحو (١٠٠ألف كيلو متر مربع) في العالم كل عام، فإن نحو ٦٠ مليون كيلو متر مربع في مناطق زراعية ورعوية وغابية ستتعرض مستقبلاً للتصحر كما ورد في تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة في عام (١٩٩٢) وهذا الوضع سيهدد ما يزيد على ٨٠٠ مليون شخص في العالم بتدهور يطال التربة الزراعية أو النبات أو تربية الحيوان أو موارد المياه. أما في الدول العربية التي تغطي ١٠% من مساحة الأرض (أي ما يقارب ١٥مليون كيلو متراً مربعاً) فإن ٩٠% من هذه المساحة هي أراض صحراوية قاحلة أو شبه صحراوية جافة، حيث لا تزيد الأراضي الصالحة للزراعة عن ١% من الأراضي المترعة في العالم، بل إن نصيب المنطقة العربية من المياه المتجددة في العالم لا تزيد عن ٤ في الألف.

يتخذ التصحر أشكالاً متعددة وفق طبيعة الأرض وتربتها ومناخها ومياهها ونوع استغلالها البشري في مختلف بيئات العالم. فالتصحر مثلما يوجد في المراعي الجافة فإنه يوجد في الغابات، وكما يوجد التصحر في المناطق الزراعية المطرية فإنه ينتشر في الأراضي التي تعتمد على الري الصناعي.

أما تدهور أراضي الغابات وتصحرها، وهو ما ينتشر في مختلف مناطق الغابات في العالم فإنه يعود أساساً لتقطيع الأشجار منذ أزمان بعيدة لاستخدامات تزداد مع تزايد عدد السكان واحتياجـ ـم الصناعية والأثاثية والإنشائية في الدول المتقدمة، وكذلك استخدامات البناء والوقود وتوسيع المناطق المستزرعة في الدول النامية. إن إزالة الغابات وعدم استزراع أشجار جديدة مكانها وفق الأسلوب العلمي الزراعي السليم، يؤدي لتدهور التربة عن طريق زيادة الانجراف المائي بعد أن كانت جذور الأشجار تقوم بدور أساسي في تثبيت التربة وتنظيم تدفق المجاري، والثبات الهايدرولوجي لتوزيع المياه في تلك المجاري أو في الخزانات الجوفية في باطن الأرض. بل إن الأضرار البيئية لإزالة الغابات تتعدى آثار تدهور الأرض إلى آثار مناخية محلية وعالمية، حيث إن تقلص مساحات الغابات في البرازيل وأفريقيا وجنوب شرق آسيا أدى لمزيد من أكاسيد الكربون التي كانت تمتصها تلك الغابات كرئات تنقي هواء الأرض ومناخه وتضمن مسيرة الدورة الهايدرولوجية (المائية) في العالم بنسقها الطبيعي.

أما في مناطق الزراعة المطرية التي تنتشر في معظم أنحاء العالم فإن تدهور الأراضي يتفاوت طبقاً لخصائص البيئة الطبيعية الجغرافية في كل منطقة. ففي حين أدى قطع الأشجار في الدول المطلة على البحر الأبيض المتوسط، إلى انجراف التربة، فإن دولاً ومناطق مدارية كالسودان واليمن وجنوب غرب المملكة العربية السعودية تتعرض لتذبذب كميات هطول الأمطار، الأمر الذي يتطلب تقنيات عالية لدراسة ومتابعة أحوال التربة ومسح المياه الجوفية المساندة. غير أن التصحر في المناطق المروية رياً نهرياً فيعود تدهور الأرض فيه لعدم وجود تقنية لتصريف الماء الزائد تحت التربة وبذلك تعاني التربة من عملية البخر نتح والتي تؤدي بدورها إلى تجميع الأملاح والصودية فينتج عن ذلك تغيير فيزيائي يضعف نفاذية التربة وسوء التهوية فيها مما يعطل نمو جذور النبات.

ومنذ أن أعلنت الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة في البيئة والتنمية أن ظاهرة التصحر قد أضحت ظاهرة عالمية خطيرة في أبعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية، فقد بدأت الدراسات العلمية والمؤتمرات الإقليمية والاتفاقيات العالمية تعمل لمقاومة هذه الظاهرة. وانعقدت مؤتمرات مهمة ذات حضور علمي وسياسي واسع طوال السبعينات والثمانينات من القرن العشرين في

"نيروبي" و"باريس" و"جنيف" و"أديس أبابا" ودمشق و"كمبردج" و"روما" و"نيويورك" و"كوبنهاجن". ولقد بدأت محاربة التصحر ومقاومته بتعاون دولي كبير اهتم أولاً بمعالجة الآثار الإنسانية لضحايا التصحر. أعقب ذلك الكثير من الاهتمام العلمي والسياسي العالمي للتصدي لأسباب الظاهرة، والذي وضع ثلاثة مبادئ للعمل على هديها:

أولاً: يجب أن تقوم الدراسات والمشاريع الهادفة لمحاربة التصحر على التلاقي والتمازج بين الأبحاث الأيكولوجية (لفيزيائية وكيميائية التربة والمناخ) والآثار الإقتصادية والاجتماعية للظاهرة .. وليس على الدراسات النظرية.

ثانياً: يتطلب استخدام التقنيات والآلات حرصاً كبيراً حيث ثبت أن بعض التقنيات والآلات المستخدمة في المناطق الرطبة والمعتدلة أحدثت إضراراً بالغة بالأرض الجافة.

ثالثاً: أن تكون الخطط والأبحاث والمشروعات التي تقوم بمحاربة التصحر، نابعة من واقع البيئة والمجتمع ومعتمدة على مشاركة الأهالي في اتخاذ القرارات الواقعية التي تنطلق من الأساليب العلمية المبسطة لحماية البيئة الجافة وتنتهي بتخطيط سليم للنشاط البشري ـــ الرعوي والزراعي والعمراني والصناعي ـــ في كل أقاليم الدولة على النهج الأفقي للحيز الوطني وليس على النهج الرأسي بمحاولات مضاعفة الإنتاج المحلي في حيز بيئة محدودة الإمكانيات الحيوية مما يؤدي إلى تدميرها، وقذف مزيد من النازحين من فقر البوادي والأرياف إلى فقر المدن.

المراجع :

Hare, F, The Making of Deserts Climate : Ecology and Society, Edward Arnold , Australia , 1990

بلبع، عبدا لمنعم ونسيم، ماهر: تصحر الأراضي: مشكلة عربية وعالمية، منشأة الإسكندرية . ١٩٩٤م.

United Nations Environment Program (UNEP) (1966) (Nairobi): Desertification :Its Causes and Consequences